



РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ



КРЕПЛЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ

КРЕПЛЕНИЕ СПРИНКЛЕРОВ

КРЕПЛЕНИЕ ПОЖАРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ



КОМПЛЕКСНЫЕ ОПОРЫ

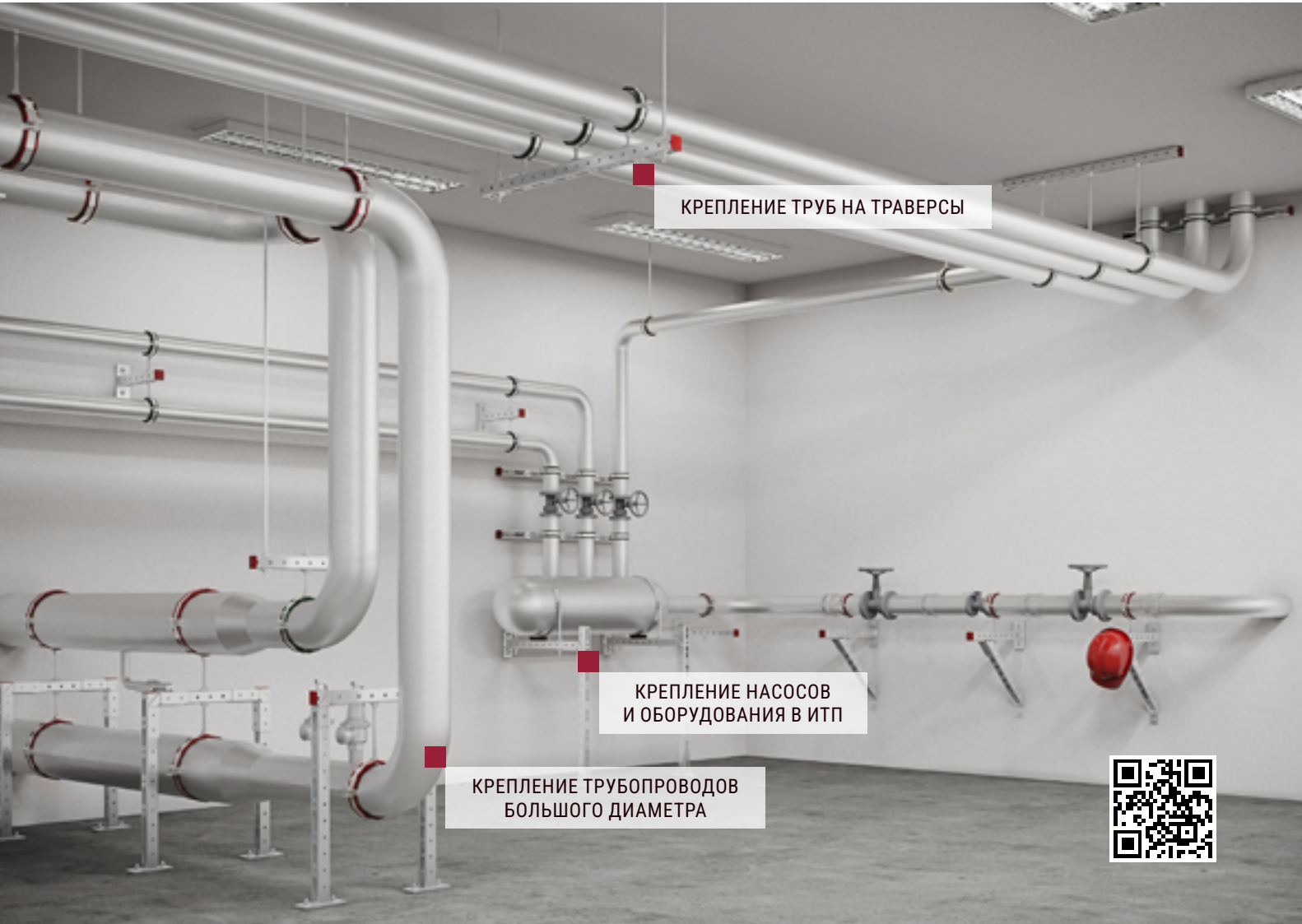


ПРИМЕНЕНИЯ
МОНТАЖНЫХ СИСТЕМ

КРЕПЛЕНИЕ ТРУБ НА ТРАВЕРСЫ

КРЕПЛЕНИЕ НАСОСОВ
И ОБОРУДОВАНИЯ В ИТП

КРЕПЛЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ
БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА



СКОЛЬЗЯЩИЕ ОПОРЫ

НАПРАВЛЯЮЩИЕ ОПОРЫ

НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ



ВАРИАНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

ПОРТФОЛИО МОНТАЖНЫХ СИСТЕМ UTECH ПОЗВОЛЯЕТ РЕАЛИЗОВАТЬ РЕШЕНИЯ ОТ САМЫХ ПРОСТЫХ ОПОР ДО СЛОЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

Примеры типовых опор изображены ниже. Больше решений можно найти в альбомах технических решений (АТР) UTECH. За АТР обратитесь к инженеру UTECH.



ОДИНОЧНЫЙ ПОДВЕС



ПОДВЕС ДЛЯ НЕСКОЛЬКИХ ТРУБ



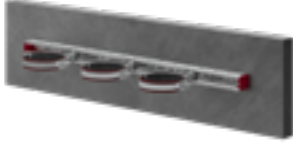
ТРАВЕРСА ДЛЯ ОДНОЙ ТРУБЫ



ТРАВЕРСА ДЛЯ НЕСКОЛЬКИХ ТРУБ



РАМА В ПОЛ



КРЕПЛЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО УЧАСТКА



КОНСОЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ ТРУБ



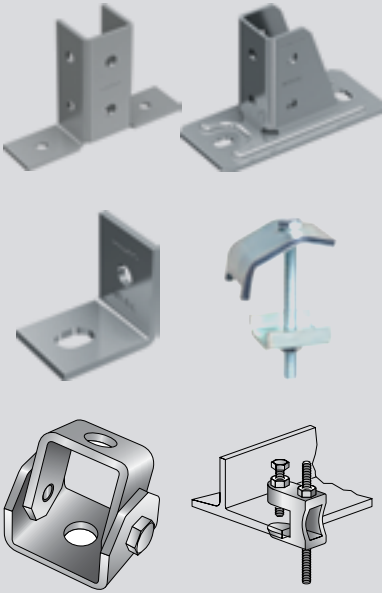
УСИЛЕННОЕ КОНСОЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ ТРУБ



КРЕПЛЕНИЕ ДВУХ ТРУБ НА КОНСОЛИ

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ОПОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



См. раздел «Опорные элементы»

ПРОФИЛИ



См. раздел «Профили»

КОНСОЛИ



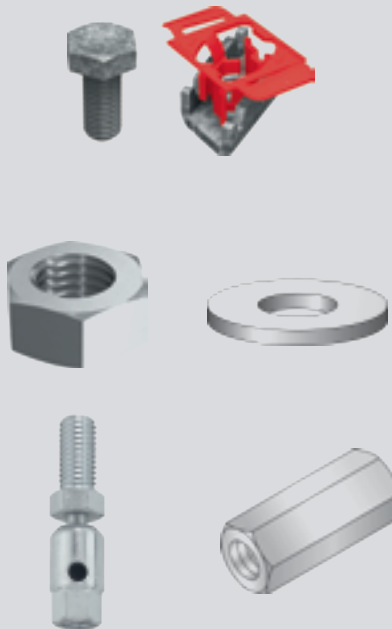
См. раздел «Консоли»

СОЕДИНИТЕЛИ



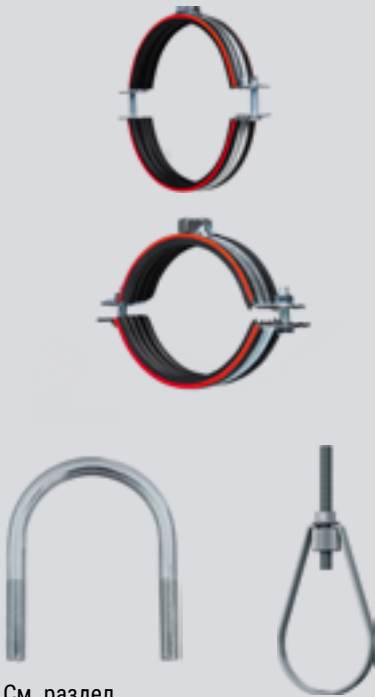
См. раздел «Соединители»

СОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ



См. раздел «Аксессуары»

ХОМУТЫ



См. раздел «Хомуты»

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Уникальное комплексное предложение. Узлы полностью состоящие из монтажных систем для опорных конструкций, хомутов и зажимов для крепления труб, анкеров для крепления в бетон, крепление к стали
- Крепления выдерживают высокие нагрузки
- Широкий диапазон применения от стандартных подвесов до уникальных решений
- Услуги по проектированию креплений инженерных коммуникаций для разработки отдельных узлов или полноценного приложения к проекту и, следовательно, корректной оценки стоимости



МОНТАЖНЫЕ СИСТЕМЫ

Системы профилей успешно прошли испытания на сейсмические нагрузки, воздействие агрессивных сред и огня. Для расчёта опор используется сертифицированное программное обеспечение с учетом норм и стандартов РФ. Библиотеки элементов и опор доступны для самостоятельного использования в программных средах AutoCAD®, AVEVA, SmartPlant, Revit®.



КОМПЛЕКСНЫЕ ОПОРЫ

Проектирование креплений с учетом взаимного расположения сетей. Такой подход позволяет экономить ресурсы на монтаже. Комплексная опора позволяет выполнить крепление к основанию в несколько этапов и учитывает последовательность монтажа. При необходимости можно дополнительно закрепить сети после проверки несущей способности узла.



**СПРАВОЧНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ
ПО ТРУБОПРОВОДАМ
И ИХ КРЕПЛЕНИЮ**

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТРУБОПРОВОДАМ

Условный диаметр DN, мм	Размер трубы, дюймы	Наружный диаметр D, мм	Толщина стенки, мм	Вес трубы, кг			Расстояние между креплениями, м		
				Пустая	С водой	В изоляции	Неизолированных	Изолированных	
Трубы стальные по ГОСТ Трубы ГОСТ 3262-75									
6	-	10,2	2	0,40	0,43	0,62	2,5	1,5	
8	1/4	13,5	2,2	0,61	0,66	0,87	2,5	1,5	
10	3/8	17	2,2	0,80	0,88	1,11	2,5	1,5	
15	1/2	21,3	2,8	1,28	1,46	1,71	2,5	1,5	
20	3/4	26,8	2,8	1,66	1,97	2,26	3	2	
25	1	33,5	3,2	2,39	2,88	3,20	3,5	2	
32	1 1/4	42,3	3,2	3,09	3,89	4,26	4	2,5	
40	1 1/2	48	3,5	3,84	5,10	5,50	4,5	3	
50	2	60	3,5	4,88	6,84	7,31	5	3	
65	2 1/2	75,5	4	7,05	10,37	10,92	5	3	
80	3	88,5	4	8,34	13,36	13,99	6	4	
100	4	114	4,5	12,15	20,00	20,76	6	4,5	
125	5	140	4,5	15,04	27,31	28,21	7	5	
150	6	165	4,5	17,81	35,47	36,52	8	6	
Трубы стальные по ГОСТ Трубы ГОСТ 10704-91									
15	1/2	18	2	1,134	1,31	1,58	2,5	1,5	
20	3/4	25	2	1,48	1,79	2,11	2,5	1,5	
25	1	32	2	1,776	2,27	2,62	2,5	1,5	
32	1,25	40	2,5	2,121	2,92	3,33	2,5	1,5	
40	1 1/2	45	2,5	2,62	3,88	4,32	3	2	
50	2	57	3	3,995	5,96	6,47	3,5	2	
65	2 1/2	76	3	5,401	8,72	9,35	4	2,5	
80	3	89	3,5	7,38	12,40	13,12	4,5	3	
100	4	108	3,5	9,019	16,87	17,70	5	3	
125	5	133	4	12,725	24,99	25,98	5	3	
150	6	159	4,5	17,145	34,81	35,96	6	4	
200	-	219	6	31,515	62,92	64,45	6	4,5	
250	-	273	6	39,505	88,57	90,44	7	5	
300	-	325	6	47,199	117,85	120,05	8	6	
350	-	377	7	64	160,16	162,69	8	6	
400	-	426	7	72	197,60	200,43	8	6	
500	-	530	7	90	286,25	289,74	8	6	
600	-	630	8	123	405,60	409,71	8	6	
700	-	720	8	140	524,65	529,33	8	6	
800	-	820	10	200	702,40	707,71	8	6	
900	-	920	11	247	882,85	888,78	8	6	
1000	-	1020	12	298	1083,00	1089,56	8	6	
1000	-	1120	13	355	1140,00	1147,19	8	6	
1200	-	1220	14	416	1546,40	1554,22	8	6	
1400	-	1420	16	554	2092,60	2101,67	8	6	
Чугунные канализационные трубы SMART SML									
50	-	58	3,5	4,3	6,4	-	1,5	-	
70	-	78	3,5	6,5	9,9	-			
80	-	83	3,5	7,3	10,6	-			
100	-	110	3,5	9,5	16,7	-	Примечание фирмы производителя: Крепления желательно устанавливать на расстоянии 0,75 м от конца трубы таким образом, чтобы расстояние между двумя креплениями составляло около 1,5 м.		
125	-	135	4	12,6	24,5	-			
150	-	160	4	15,3	32,2	-			
200	-	210	5	23,1	54,5	-			
250	-	274	5,5	33,3	87,6	-			
300	-	326	6	43,2	120,6	-			
Канализационные трупы Osterndorf, PP									
32	-	32	1,8	0,31	1,11	-	Согласно рекомендациям производителя, 10D≥	0,5	-
40	-	40	1,8	0,48	1,73	-		0,5	-
50	-	50	1,8	0,75	2,71	-		0,5	-
75	-	75	1,9	1,68	6,09	-		0,8	-
90	-	90	2,2	2,42	8,77	-		0,9	-
110	-	110	2,7	3,61	13,11	-		1,1	-
125	-	125	3,1	4,66	16,93	-		1,25	-
160	-	160	3,9	7,64	27,73	-			

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТРУБОПРОВОДАМ

Условный диаметр DN, мм	Размер трубы, дюймы	Наружный диаметр D, мм	Толщина стенки, мм	Вес трубы, кг			Расстояние между креплениями, м		
				Пустая	С водой	В изоляции	Неизолированных	Изолированных	
Канализационные трубы (PE, Geberit)									
30	-	32	3	0,27	0,8	-	Согласно рекомендациям производителя, 10D≥	0,32	-
40	-	40	3	0,34	1,25	-		0,4	-
40	-	48	3	0,39	1,77	-		0,48	-
50	-	50	3	0,44	1,96	-		0,5	1
56	-	56	3	0,5	2,46	-		0,56	1
60	-	63	3	0,56	3,11	-		0,63	1
70	-	75	3	0,67	4,41	-		0,75	1,2
90	-	90	3,5	0,95	6,36	-		0,9	1,4
100	-	110	4,3	1,43	9,5	-		1,1	1,7
125	-	125	4,9	1,81	12,27	-		1,25	1,9
150	-	160	6,2	3	20,1	-		1,6	2,4
200	-	200	6,2	3,83	31,45	-		2	3
250	-	250	7,8	6,01	49,15	-		2,5	3
300	-	315	9,8	9,66	78,19	-		3	3
Канализационные трубы из поливинилхлорида,									
50	-	50	1,8	0,24	1,28	-	Согласно рекомендациям производителя, 10D≥	0,5	-
60	-	63	1,9	0,3	1,99	-		0,6	-
70	-	75	1,9	0,49	3,93	-		0,75	-
100	-	110	2,7	1,02	8	-		1,1	-
125	-	125	3,1	1,35	12,43	-		1,25	-
150	-	160	3,9	2,15	18,03	-	1,6	-	
Медные трубы согласно стандарту DIN 1988 KME Sanco®									
4	-	6	1	0,14	0,15	0,32	1	-	
6	-	8	1	0,196	0,22	0,41	1	-	
8	-	10	1	0,252	0,30	0,49	1	-	
10	-	12	1	0,308	0,39	0,59	1,25	-	
12	-	15	1	0,391	0,50	0,72	1,25	-	
15	-	18	1	0,475	0,65	0,89	1,5	-	
20	-	22	1	0,587	0,90	1,16	2	-	
25	-	28	1	0,756	1,25	1,54	2,15	-	
25	-	28	1,5	1,11	1,60	1,89	2,25	-	
32	-	35	1,5	1,41	2,21	2,54	2,75	-	
40	-	42	1,5	1,7	2,96	3,32	3	-	
50	-	54	2	2,91	4,87	5,31	3,5	-	
-	-	64	2	3,467	6,68	7,17	4	-	
65	-	76,1	2	4,144	7,46	8,02	4,25	-	
80	-	88,9	2	4,859	9,88	10,51	4,75	-	
100	-	108	2,5	7,374	15,22	15,95	5	-	
125	-	133	3	10,904	23,17	24,04	5	-	
150	-	159	3	13,085	30,75	31,76	5	-	
200	-	219	3	18,118	49,52	50,86	5	-	
250	-	267	3	22,144	71,21	72,81	5	-	
Медные трубы согласно стандарту DIN 1787 (без покрытия)									
5,08	1/4	6,32	0,75	0,1	0,3	0,4	0,5	-	
8	3/8	9,525	0,75	0,187	0,3	0,4	0,5	-	
10,92	1/2	12,7	0,9	0,297	0,38	0,5	0,5	-	
13,84	5/8	15,875	1,1	0,424	0,52	0,8	1	-	
16,92	3/4	19,05	1,1	0,538	0,67	1	1	-	
19,94	7/8	22,22	1,13	0,677	0,9	1,3	1	-	
26,03	1 1/8	28,575	1,3	0,975	1,6	2,4	1	-	
32,13	1 3/8	34,925	1,38	1,315	2,21	3,1	1,5	-	
38,23	1 5/8	41,275	1,5	1,696	2,89	4,4	1,5	-	
50,42	2 1/8	53,975	1,8	2,604	4,87	7,3	1,5	-	
62,61	2 5/8	66,675	2	3,69	6,29	9,8	1,5	-	
74,8	3 1/8	79,375	2,3	4,955	7,87	13,5	2	-	
86,99	3 5/8	92,075	2,7	6,383	8,89	14,7	2	-	
99,19	4 1/8	104,775	2,8	8	13,55	25,5	2-3	-	

ПРИМЕНЕНИЯ МОНТАЖНЫХ СИСТЕМ

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТРУБОПРОВОДАМ

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТРУБОПРОВОДАМ

Условный диаметр DN, мм	Размер трубы, дюймы	Наружный диаметр D, мм	Толщина стенки, мм	Вес трубы, кг			Расстояние между креплениями, м	
				Пустая	С водой	В изоляции	Неизолированных	Изолированных
Медные трубы согласно стандарту DIN 1786 и 1754 (без покрытия)								
10	-	10	1	0,25	0,3	0,4	0,5	-
12	-	12	1	0,3	0,39	0,5	0,6	-
15	-	15	1	0,39	0,52	0,8	1	-
18	-	18	1	0,47	0,68	1	1,1	-
22	-	22	1	0,58	0,9	1,3	1,3	-
28	-	28	1,5	1,1	1,59	2,4	1,3	-
35	-	35	1,5	1,39	2,2	3,1	1,5	-
42	-	42	1,5	1,68	2,88	4,4	1,6	-
54	-	54	2	2,88	4,84	7,3	1,7	-
64	-	64	2	3,43	6,26	9,8	2	-
76	-	76	2	4,14	7,83	13,5	2	-
89	-	89	2	4,87	8,85	14,7	2	-
108	-	108	2,5	7,38	13,5	25,5	2,5	-
114	-	114	3	9,31	18,47	31	2,5	-
133	-	133	3	10,9	22,89	35	2,5	-
Нержавеющие трубы DIN EN 10296								
8	-	13,5	1	0,3	0,4	0,61	1,75	-
8	-	14	1	0,3	0,4	0,61	1,75	-
8	-	16	1	0,4	0,5	0,73	1,75	-
10	-	17,2	1	0,4	0,6	0,83	2,25	-
10	-	18	1	0,4	0,7	0,94	2,25	-
10	-	19	1	0,5	0,7	0,94	2,25	-
10	-	20	1	0,5	0,7	0,95	2,25	-
15	-	21,3	2	1	1,5	1,75	2,75	-
15	-	22	2	1	1,5	1,76	2,75	-
15	-	25	2	1,2	1,5	1,77	2,75	-
15	-	25,4	2	1,2	1,5	1,78	2,75	-
20	-	26,9	2	1,2	1,7	1,99	3	-
20	-	30	2	1,4	1,9	2,20	3	-
20	-	31,8	2	1,5	2	2,31	3	-
20	-	32	2	1,5	2,1	2,41	3	-
25	-	33,7	2	1,6	2,3	2,62	3,5	-
25	-	35	2	1,7	2,4	2,73	3,5	-
25	-	38	2	1,8	2,7	3,05	3,5	-
25	-	40	2	1,9	2,9	3,26	3,5	-
32	-	42,4	2	2	3,2	3,57	3,7	-
32	-	44,5	2	2,1	3,4	3,78	3,7	-
40	-	48,3	2	2,3	3,9	4,30	4,25	-
40	-	51	2	2,5	4,2	4,62	4,25	-
40	-	54	2	2,6	4,6	5,03	4,25	-
40	-	57	2	2,8	5	5,45	4,25	-
50	-	60,3	2	2,9	5,4	5,87	4,75	-
50	-	63,5	2	3,1	5,9	6,39	4,75	-
50	-	70	2	3,4	6,8	7,32	4,75	-
65	-	76,1	2	3,7	7,8	8,36	5,5	-
65	-	82,5	2	4	8,9	9,49	5,5	-
80	-	88,9	2	4,4	10	10,63	6	-
80	-	101,6	2	5	12,5	13,20	6	-
100	-	114,3	2,6	7,3	16,6	17,37	6	-
125	-	139,7	2,6	8,9	23,1	24,01	6	-
150	-	168,3	3,2	13,2	33,8	34,86	6	-
200	-	219,1	4	21,5	56,5	57,84	6	-
250	-	373	4	26,9	82,1	84,29	6	-
300	-	323,9	5	39,9	117,3	119,22	6	-
350	-	355,6	5	43,9	137,7	139,79	6	-
400	-	406,4	5	50,3	173,7	176,07	6	-
450	-	457	10	111,9	261,9	264,55	6	-

Условный диаметр DN, мм	Размер трубы, дюймы	Наружный диаметр D, мм	Толщина стенки, мм	Вес трубы, кг			Расстояние между креплениями, м	
				Пустая	С водой	В изоляции	Неизолированных	Изолированных
500	-	508	11	136,9	322,4	325,33	6	-
600	-	610	12,5	187	455,8	459,29	6	-
Нержавеющие трубы DIN EN 10312 (DIN 17455)								
8	-	8	8	0,1	0,1	0,28	1	-
10	-	10	10	0,1	0,2	0,39	1	-
12	-	12	12	0,2	0,3	0,50	1,2	-
15	-	15	15	0,2	0,4	0,62	1,2	-
18	-	18	18	0,3	0,5	0,74	1,2	-
22	-	22	22	0,4	0,7	0,96	1,8	-
28	-	28	28	0,5	1,1	1,39	1,8	-
35	-	35	35	0,9	1,7	2,03	2,4	-
42	-	42	42	1,1	2,4	2,77	2,4	-
54	-	54	54	1,6	3,7	4,13	2,7	-
64	-	64	64	1,9	4,9	5,39	2,7	-
66,7	-	66,7	66,7	2	5,2	5,70	3	-
76,1	-	76,1	76,1	2,8	7	7,56	3	-
88,9	-	88,9	88,9	3,3	9,1	9,73	3	-
103	-	103	103	3,8	11,7	12,40	3	-
108	-	108	108	4	12,7	13,43	3	-
128	-	128	128	4,8	17	17,84	3	-
133	-	133	133	4,9	18,2	19,07	3,6	-
153	-	153	153	5,7	23,4	24,38	3,6	-
159	-	159	159	7,9	26,7	27,71	4	-
Нержавеющие трубы viega								
10	-	15	1	0,35	0,43	0,65	1,25	-
15	-	18	1	0,43	0,61	0,84	1,25	-
20	-	22	1,2	0,55	0,86	1,12	2	-
25	-	28	1,2	0,84	1,33	1,62	2,25	-
32	-	35	1,5	1,25	2,05	2,38	2,75	-
40	-	42	1,5	1,52	2,78	3,14	3	-
50	-	54	1,5	1,97	3,93	4,37	3,5	-
-	-	64	2	3,02	6,24	6,72	4	-
65	-	76,1	2	3,7	7,02	7,57	4,25	-
80	-	88,9	2	4,34	9,36	9,99	4,75	-
100	-	108	2	5,3	13,15	13,88	3	-
Трубы из полипропилена (Рандом сополимер PPRC, PN20)								
10	-	16	2,7	0,11	0,19	0,41	0,5	-
15	-	20	3,4	0,172	0,35	0,60	0,6	-
20	-	25	4,2	0,226	0,54	0,81	0,75	-
25	-	32	5,4	0,434	0,92	1,24	0,9	-
32	-	40	6,7	0,671	1,47	1,83	1,05	-
40	-	50	8,4	1,05	2,31	2,72	1,2	-
50	-	63	10,5	1,65	3,61	4,10	1,4	-
65	-	75	12,5	2,34	5,66	6,21	1,5	-
80	-	90	15	3,36	8,38	9,02	1,6	-

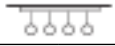
ПРИМЕНЕНИЯ
МОНТАЖНЫХ СИСТЕМ

ТАБЛИЦА ПОДБОРА РЕШЕНИЙ ДЛЯ МОНТАЖА ТРУБОПРОВОДОВ

СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ (ГОСТ 10704-91, ГОСТ 3262-75)

Условный диаметр, Ду	Кол-во труб	Длина монтажного профиля ¹⁾ , мм	Общая масса участка труб при шаге крепления метров, кН									
			1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	Крепление к бетону ²⁾				
								HUS3-I 6x35	HUS3-I 6x55	HKD M8x40	HKD M10x40	X-M8, M10
15	4	500	0,080	0,120				2	2	2	2	2
	6	500	0,120	0,180				2	2	2	2	2
	8	600	0,160	0,240				2	2	2	2	2
	10	700	0,200	0,300				2	2	2	2	2
20	4	600	0,100	0,150	0,200			2	2	2	2	2
	6	600	0,150	0,225	0,300			2	2	2	2	2
	8	700	0,200	0,300	0,400			2	2	2	2	2
	10	800	0,250	0,375	0,500			2	2	2	2	2
25	4	600	0,156	0,234	0,312			2	2	2	2	2
	6	600	0,234	0,351	0,468			2	2	2	2	2
	8	700	0,312	0,468	0,624			2	2	2	2	2
	10	800	0,390	0,585	0,780			2	2	2	2	-
32	4	600	0,208	0,312	0,416	0,520		2	2	2	2	2
	6	700	0,312	0,468	0,624	0,780		2	2	2	2	-
	8	800	0,416	0,624	0,832	1,040		2	2	2	2	-
	10	1000	0,520	0,780	1,040	1,300		2	2	2	2	-
40	4	600	0,260	0,390	0,520	0,650	0,780	2	2	2	2	-
	6	700	0,390	0,585	0,780	0,975	1,170	2	2	2	2	-
	8	800	0,520	0,780	1,040	1,300	1,560	2	2	2	2	-
	10	1000	0,650	0,975	1,300	1,650	1,950	2	2	2	2	-
50	2	600	0,200	0,300	0,400	0,500	0,600	2	2	2	2	2
	4	700	0,400	0,600	0,800	1,000	1,200	2	2	2	2	-
	6	800	0,600	0,900	1,200	1,500	1,800	2	2	2	2	-
	8	1000	0,800	1,200	1,600	2,000	2,400	2	2	2	2	-
65	2	600	0,278	0,417	0,556	0,695	0,834	2	2	2	2	-
	4	800	0,556	0,834	1,112	1,390	1,668	2	2	2	2	-
	6	1000	0,834	1,251	1,668	2,085	2,502	4	3	3	3	-
	8	1200	1,110	1,665	2,220	2,775	3,330	4	3	3	3	-
80	2	600	0,370	0,555	0,740	0,925	1,110	2	2	2	2	-
	4	1000	0,740	1,110	1,480	1,850	2,220	4	3	3	3	-
	6	1200	1,110	1,665	2,220	2,775	3,330	4	3	3	3	-
	8	1400	1,480	2,220	2,930	3,640	4,350	4	3	3	3	-
100	2	600	0,566	0,849	1,132	1,415	1,698	2	2	2	2	-
	4	1000	1,132	1,698	2,264	2,830	3,396	4	3	3	3	-

СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ (ГОСТ 10704-91, ГОСТ 3262-75)

Условный диаметр, Ду	Кол-во труб	Длина монтажного профиля ¹⁾ , мм	Общая масса участка труб при шаге крепления метров, кН								
			1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	Крепление к бетону ²⁾			
								HUS3-P 6x40	HUS3-H 10x70	HST2 M10x90	X-M8, M10
15	4	500	0,080	0,120				2	2	2	2
	6	500	0,120	0,180				2	2	2	2
	8	600	0,160	0,240				2	2	2	2
	10	700	0,200	0,300				2	2	2	2
20	4	600	0,100	0,150	0,200			2	2	2	2
	6	600	0,150	0,225	0,300			2	2	2	2
	8	700	0,200	0,300	0,400			2	2	2	2
	10	800	0,250	0,375	0,500			2	2	2	2
25	4	600	0,156	0,234	0,312			2	2	2	2
	6	600	0,234	0,351	0,468			2	2	2	2
	8	700	0,312	0,468	0,624			2	2	2	2
	10	800	0,390	0,585	0,780			2	2	2	-
32	4	600	0,208	0,312	0,416	0,520		2	2	2	2
	6	700	0,312	0,468	0,624	0,780		2	2	2	-
	8	800	0,416	0,624	0,832	1,040		2	2	2	-
	10	1000	0,520	0,780	1,040	1,300		2	2	2	-
40	4	600	0,260	0,390	0,520	0,650	0,780	2	2	2	-
	6	700	0,390	0,585	0,780	0,975	1,170	2	2	2	-
	8	800	0,520	0,780	1,040	1,300	1,560	2	2	2	-
	10	1000	0,650	0,975	1,300	1,650	1,950	2	2	2	-
50	2	600	0,200	0,300	0,400	0,500	0,600	2	2	2	2
	4	700	0,400	0,600	0,800	1,000	1,200	2	2	2	-
	6	800	0,600	0,900	1,200	1,500	1,800	2	2	2	-
	8	1000	0,800	1,200	1,600	2,000	2,400	2	2	2	-
65	2	600	0,278	0,417	0,556	0,695	0,834	2	2	2	-
	4	800	0,556	0,834	1,112	1,390	1,668	2	2	2	-
	6	1000	0,834	1,251	1,668	2,085	2,502	4	3	3	-
	8	1200	1,110	1,665	2,220	2,775	3,330	4	3	3	-
80	2	600	0,370	0,555	0,740	0,925	1,110	2	2	2	-
	4	1000	0,740	1,110	1,480	1,850	2,220	4	3	3	-
	6	1200	1,110	1,665	2,220	2,775	3,330	4	3	3	-
	8	1400	1,480	2,220	2,930	3,640	4,350	4	3	3	-
100	2	600	0,566	0,849	1,132	1,415	1,698	2	2	2	-
	4	1000	1,132	1,698	2,264	2,830	3,396	4	3	3	-

- MT-15

MT-30

MT-40
- 1) Длина профиля - расстояние между точками крепления; профиль может быть на 50 мм длиннее с каждой стороны.

2) Крепления подобраны с учетом установки в бетон В25. Расчетные сопротивления анкеров на вырыв принято равным: HUS3-I 6x35 = 2,0кН; HUS3-I 6x55 = 3,3кН; HKD M8x40 = 3,3кН; HKD M10x40 = 5,0кН; HUS3-P 6x40 = 2кН; HUS3-H 10x70 = 4,6кН; HST2 M10x90 = 6кН. Подробные тех.условия для конкретного анкера см. в "Руководстве по анкерному крепежу". Расчетное сопротивление шпильки X-M8,M10 на вырыв принято равным 0,4кН для h_{ET} ≥ 27мм. Подробные тех.условия см. в "Руководстве по технологии прямого монтажа UTECH 2020".

3) Крепления подобраны с учетом установки в сталь S235. Расчетное сопротивление шпильки S-BT MF на вырыв принято равным 1,8кН. Подробные тех.условия см. в "Руководстве по технологии прямого монтажа UTECH 2020".

ТАБЛИЦА ПОДБОРА РЕШЕНИЙ ДЛЯ МОНТАЖА ТРУБОПРОВОДОВ

МЕДНЫЕ ТРУБЫ (ГОСТ 32598-2013)

Номинал. наружный диаметр, DN	Кол-во труб	Длина монтажного профиля ¹⁾ , мм	Общая масса участка труб при шаге крепления метров, кН												
			1,25	1,50	2,00	2,25	2,75	3,00	3,50	5,00	Крепление к бетону ²⁾				
											HUS3-I 6x35	HUS3-I 6x55	HKD 8x40	HKD 10x40	X-M8, M10
15	4	500	0,026								2	2	2	2	2
	6	500	0,039								2	2	2	2	2
	8	600	0,052								2	2	2	2	2
	10	700	0,066								2	2	2	2	2
18	4	600	0,034	0,041							2	2	2	2	2
	6	600	0,051	0,061							2	2	2	2	2
	8	700	0,068	0,081							2	2	2	2	2
	10	800	0,085	0,101							2	2	2	2	2
22	4	600	0,057	0,069	0,091						2	2	2	2	2
	6	600	0,086	0,103	0,137						2	2	2	2	2
	8	700	0,114	0,137	0,183						2	2	2	2	2
	10	800	0,143	0,171	0,229						2	2	2	2	2
28	4	600	0,080	0,096	0,128	0,144					2	2	2	2	2
	6	700	0,120	0,144	0,192	0,216					2	2	2	2	2
	8	800	0,160	0,192	0,256	0,288					2	2	2	2	2
	10	1000	0,200	0,240	0,320	0,360					2	2	2	2	2
35	4	600	0,110	0,132	0,177	0,199	0,243				2	2	2	2	2
	6	700	0,166	0,199	0,265	0,298	0,364				2	2	2	2	2
	8	800	0,221	0,265	0,353	0,397	0,486				2	2	2	2	2
	10	1000	0,276	0,331	0,442	0,497	0,607				2	2	2	2	2
42	4	600	0,145	0,174	0,231	0,260	0,318	0,347			2	2	2	2	2
	6	700	0,217	0,260	0,347	0,390	0,477	0,521			2	2	2	2	2
	8	800	0,289	0,347	0,463	0,521	0,636	0,694			2	2	2	2	-
54	2	600	0,122	0,146	0,195	0,219	0,268	0,292	0,341		2	2	2	2	2
	4	700	0,243	0,292	0,390	0,438	0,536	0,584	0,682		2	2	2	2	-
	6	800	0,365	0,438	0,584	0,657	0,803	0,876	1,022		2	2	2	2	-
108	2	600	0,392	0,471	0,628	0,706	0,863	0,942	1,099	1,570	2	2	2	2	-
	4	1000	0,785	0,942	1,256	1,413	1,727	1,884	2,198	3,140	4	3	3	3	-

ТАБЛИЦА ПОДБОРА РЕШЕНИЙ ДЛЯ МОНТАЖА ТРУБОПРОВОДОВ

НЕРЖАВЕЮЩИЕ ТРУБЫ (GEBERIT MAPRESS)

Номинал. диаметр, DN	Кол-во труб	Длина монтажного профиля ¹⁾ , мм	Общая масса участка труб при шаге крепления метров, кН													
			1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	Крепление к бетону ²⁾				
												HUS3-I 6x35	HUS3-I 6x55	HKD 8x40	HKD 10x40	X-M8, M10
15	4	500	0,025	0,038								2	2	2	2	2
	6	500	0,038	0,056								2	2	2	2	2
	8	600	0,050	0,075								2	2	2	2	2
20	10	700	0,063	0,094								2	2	2	2	2
	4	600	0,037	0,056	0,074	0,093						2	2	2	2	2
	6	600	0,056	0,084	0,111	0,139						2	2	2	2	2
	8	700	0,074	0,111	0,148	0,186						2	2	2	2	2
25	10	800	0,093	0,139	0,186	0,232						2	2	2	2	2
	4	600	0,053	0,079	0,106	0,132						2	2	2	2	2
	6	600	0,079	0,119	0,159	0,198						2	2	2	2	2
	8	700	0,106	0,159	0,211	0,264						2	2	2	2	2
32	10	800	0,132	0,198	0,264	0,330						2	2	2	2	2
	4	600	0,083	0,124	0,165	0,206	0,248	0,289				2	2	2	2	2
	6	700	0,124	0,186	0,248	0,310	0,372	0,433				2	2	2	2	2
	8	800	0,165	0,248	0,330	0,413	0,495	0,578				2	2	2	2	2
40	10	1000	0,206	0,310	0,413	0,516	0,619	0,722				2	2	2	2	-
	4	600	0,109	0,163	0,217	0,272	0,326	0,381				2	2	2	2	2
	6	700	0,163	0,245	0,326	0,408	0,489	0,571				2	2	2	2	2
	8	800	0,217	0,326	0,435	0,544	0,652	0,761				2	2	2	2	-
50	2	600	0,080	0,121	0,161	0,201	0,241	0,281				2	2	2	2	2
	4	700	0,161	0,241	0,321	0,402	0,482	0,562				2	2	2	2	2
	6	800	0,241	0,362	0,482	0,603	0,723	0,844				2	2	2	2	-
65	2	600	0,156	0,234	0,312	0,390	0,468	0,546	0,624	0,702	0,780	2	2	2	2	-
	4	800	0,312	0,468	0,624	0,780	0,936	1,092	1,248	1,404	1,560	2	2	2	2	-
	6	1000	0,468	0,702	0,936	1,170	1,404	1,638	1,872	2,105	2,339	4	3	3	3	-
80	2	600	0,200	0,301	0,401	0,501	0,601	0,701	0,801	0,902	1,002	2	2	2	2	-
	4	1000	0,401	0,601	0,801	1,002	1,202	1,403	1,603	1,803	2,004	3	3	3	3	-
	6	1200	0,601	0,902	1,202	1,503	1,803	2,104	2,404	2,705	3,005	4	3	3	3	-
100	2	600	0,276	0,414	0,552	0,691	0,829	0,967	1,105	1,243	1,381	2	2	2	2	-
	4	1000	0,552	0,829	1,105	1,381	1,657	1,933	2,210	2,486	2,762	4	3	3	3	-

НЕРЖАВЕЮЩИЕ ТРУБЫ (GEBERIT MAPRESS)

Номинал. диаметр, DN	Кол-во труб	Длина монтажного профиля ¹⁾ , мм	Общая масса участка труб при шаге крепления метров, кН												
			1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	Крепление к бетону ²⁾			
												HUS3-P 6x40	HUS3-H 10x70	HST2 M10x90	X-M8, M10
15	4	500	0,025	0,038								2	2	2	2
	6	500	0,038	0,056								2	2	2	2
	8	600	0,050	0,075								2	2	2	2
	10	700	0,063	0,094								2	2	2	2
20	4	600	0,037	0,056	0,074	0,093						2	2	2	2
	6	600	0,056	0,084	0,111	0,139						2	2	2	2
	8	700	0,074	0,111	0,148	0,186						2	2	2	2
	10	800	0,093	0,139	0,186	0,232						2	2	2	2
25	4	600	0,053	0,079	0,106	0,132						2	2	2	2
	6	600	0,079	0,119	0,159	0,198						2	2	2	2
	8	700	0,106	0,159	0,211	0,264						2	2	2	2
	10	800	0,132	0,198	0,264	0,330						2	2	2	2
32	4	600	0,083	0,124	0,165	0,206	0,248	0,289				2	2	2	2
	6	700	0,124	0,186	0,248	0,310	0,372	0,433				2	2	2	2
	8	800	0,165	0,248	0,330	0,413	0,495	0,578				2	2	2	2
	10	1000	0,206	0,310	0,413	0,516	0,619	0,722				2	2	2	-
40	4	600	0,109	0,163	0,217	0,272	0,326	0,381				2	2	2	2
	6	700	0,163	0,245	0,326	0,408	0,489	0,571				2	2	2	2
	8	800	0,217	0,326	0,435	0,544	0,652	0,761				2	2	2	-
	2	600	0,080	0,121	0,161	0,201	0,241	0,281				2	2	2	2
50	4	700	0,161	0,241	0,321	0,402	0,482	0,562				2	2	2	2
	6	800	0,241	0,362	0,482	0,603	0,723	0,844				2	2	2	-
	2	600	0,156	0,234	0,312	0,390	0,468	0,546	0,624	0,702	0,780	2	2	2	-
	4	800	0,312	0,468	0,624	0,780	0,936	1,092	1,248	1,404	1,560	2	2	2	-
65	6	1000	0,468	0,702	0,936	1,170	1,404	1,638	1,872	2,105	2,339	4	3	3	-
	2	600	0,200	0,301	0,401	0,501	0,601	0,701	0,801	0,902	1,002	2	2	2	-
	4	1000	0,401	0,601	0,801	1,002	1,202	1,403	1,603	1,803	2,004	2	2	2	-
	6	1200	0,601	0,902	1,202	1,503	1,803	2,104	2,404	2,705	3,005	4	3	3	-
80	2	600	0,276	0,414	0,552	0,691	0,829	0,967	1,105	1,243	1,381	2	2	2	-
	4	1000	0,552	0,829	1,105	1,381	1,657	1,933	2,210	2,486	2,762	4	3	3	-

MT-15 1) Длина профиля - расстояние между точками крепления; профиль может быть на 50 мм длиннее с каждой стороны.
2) Крепления подобраны с учетом установки в бетон В25. Расчетные сопротивления анкеров на вырыв принято равным: HUS3-I 6x35 = 2,0кН; HUS3-I 6x55 = 3,3кН; HKD M8x40 = 3,3кН; HKD M10x40 = 5,0кН; HUS3-P 6x40 = 2кН; HUS3-H 10x70 = 4,6кН; HST2 M10x90 = 6кН. Подробные тех.условия для конкретного анкера см. в "Руководстве по анкерному крепежу".
Расчетное сопротивление шпильки X-M8,M10 на вырыв принято равным 0,4кН для h_г ≥ 27мм. Подробные тех.условия см. в "Руководстве по технологии прямого монтажа UTECH 2020".
3) Крепления подобраны с учетом установки в сталь S235. Расчетное сопротивление шпильки S-BT MF на вырыв принято равным 1,8кН. Подробные тех.условия см. в "Руководстве по технологии прямого монтажа UTECH 2020".

ТАБЛИЦА ПОДБОРА РЕШЕНИЙ ДЛЯ МОНТАЖА ТРУБОПРОВОДОВ

ТРУБЫ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА “РАНДОМ СОПОЛИМЕР”, PN20 (СП 40-101-96)

Номинал. диаметр, DN	Кол-во труб	Длина монтажного профиля ¹⁾ , мм	Общая масса участка труб при шаге крепления метров, кН												
			0,50	0,60	0,75	0,90	1,05	1,20	1,40	1,50	1,60	Крепление к бетону ²⁾			
												HUS3-I 6x35	HKD 8x40	HKD 10x40	X-M8, M10
16	4	500	0,004									2	2	2	2
	6	500	0,006									2	2	2	2
	8	600	0,008									2	2	2	2
	10	700	0,010									2	2	2	2
20	4	600	0,006	0,007								2	2	2	2
	6	600	0,009	0,011								2	2	2	2
	8	700	0,012	0,015								2	2	2	2
	10	800	0,016	0,019								2	2	2	2
25	4	600	0,010	0,012	0,015							2	2	2	2
	6	600	0,015	0,017	0,022							2	2	2	2
	8	700	0,019	0,023	0,029							2	2	2	2
	10	800	0,024	0,029	0,036							2	2	2	2
32	4	600	0,016	0,019	0,024	0,029						2	2	2	2
	6	700	0,024	0,029	0,036	0,043						2	2	2	2
	8	800	0,032	0,038	0,048	0,057						2	2	2	2
	10	1000	0,040	0,048	0,060	0,071						2	2	2	2
40	4	600	0,025	0,030	0,037	0,044	0,052					2	2	2	2
	6	700	0,037	0,044	0,055	0,066	0,078					2	2	2	2
	8	800	0,049	0,059	0,074	0,089	0,103					2	2	2	2
50	2	600	0,019	0,023	0,029	0,035	0,040	0,046				2	2	2	2
	4	700	0,038	0,046	0,058	0,069	0,081	0,092				2	2	2	2
	6	800	0,058	0,069	0,086	0,104	0,121	0,138				2	2	2	2
	8	1000	0,080	0,096	0,124	0,152	0,180	0,208				2	2	2	2
63	2	600	0,030	0,036	0,046	0,055	0,064	0,073	0,085			2	2	2	2
	4	800	0,061	0,073	0,091	0,109	0,128	0,146	0,170			2	2	2	2
	6	1000	0,091	0,109	0,137	0,164	0,192	0,219	0,255			2	2	2	2
75	2	600	0,043	0,052	0,065	0,078	0,091	0,103	0,121	0,129		2	2	2	2
	4	1000	0,086	0,103	0,129	0,155	0,181	0,207	0,241	0,259		2	2	2	2
	6	1200	0,129	0,155	0,194	0,233	0,272	0,310	0,362	0,388		2	2	2	2
90	2	600	0,062	0,075	0,093	0,112	0,131	0,150	0,174	0,187	0,199	2	2	2	2
	4	1000	0,125	0,150	0,187	0,224	0,262	0,299	0,349	0,374	0,399	2	2	2	2